

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Seung-tae JUNG

Application No.: To be assigned

Group Art Unit: To be assigned

Filed: January 7, 2002

Examiner: To be assigned

For: PROJECTION DISPLAY SYSTEM IN WHICH REMOTE CONTROL SIGNALS ARE
TRANSMITTED TO A SCREEN

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s)
herewith a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application No. 2001-0045220, filed July 26, 2001.

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing
date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the
requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: January 7, 2002

By: 

Michael D. Stein
Registration No. 37,240

700 11th Street, N.W., Ste. 500
Washington, D.C. 20001
(202) 434-1500



Handwritten notes:
#2
2/20/02
m.f. [unclear]

JC714 U.S. PTO
10/036540
01/07/02

대한민국 특허청

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2001년 제 45220 호
Application Number PATENT-2001-0045220

출원년월일 : 2001년 07월 26일
Date of Application JUL 26, 2001

출원인 : 삼성전자 주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

2001 년 10 월 23 일

특 허 청 장
COMMISSIONER

【시지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0005
【제출일자】	2001.07.26
【국제특허분류】	G02B
【발명의 명칭】	스크린 방향으로 원격 제어가 가능해진 투사 디스플레이 시스템
【발명의 영문명칭】	Projection display system where remote control toward screen is possible
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이영필
【대리인코드】	9-1998-000334-6
【포괄위임등록번호】	1999-009556-9
【대리인】	
【성명】	이해영
【대리인코드】	9-1999-000227-4
【포괄위임등록번호】	2000-002816-9
【발명자】	
【성명의 국문표기】	정승태
【성명의 영문표기】	JUNG, Seung Tae
【주민등록번호】	590508-1932225
【우편번호】	463-050
【주소】	경기도 성남시 분당구 서현동 동아아파트 207동 1405호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	고병천
【성명의 영문표기】	KOH, Byeong Cheon
【주민등록번호】	530510-1560011

【우편번호】	463-010
【주소】	경기도 성남시 분당구 정자동 200 정든마을 103동 601호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	연철성
【성명의 영문표기】	YEON, Cheol Sung
【주민등록번호】	620830-1144110
【우편번호】	442-470
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 956-2 대우아파트 301동 1102호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	조건호
【성명의 영문표기】	CHO, Kun Ho
【주민등록번호】	621024-1149520
【우편번호】	441-390
【주소】	경기도 수원시 권선구 권선동 두산동아아파트 103동 106호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김대식
【성명의 영문표기】	KIM, Dae Sik
【주민등록번호】	660623-1448813
【우편번호】	442-470
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 973-3 우성아파트 824동 706호
【국적】	KR
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 이영필 (인) 대리인 이해영 (인)

【수수료】

【기본출원료】	15	면	29,000	원
---------	----	---	--------	---

【가산출원료】	0	면	0	원
---------	---	---	---	---

【우선권주장료】	0	건	0	원
----------	---	---	---	---

【심사청구료】	0	항	0	원
---------	---	---	---	---

【합계】	29,000	원		
------	--------	---	--	--

【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통
--------	-------------------

【요약서】**【요약】**

본 발명의 투사 디스플레이 시스템은 투사 장치와 스크린 장치를 포함한다. 스크린 장치는 투사 장치로부터 투사되는 빛의 영상을 디스플레이하고, 사용자에게 의하여 입력되는 사용자 제어 신호들을 처리하여 투사 장치로 전송한다. 투사 장치는, 스크린 장치로부터의 사용자 제어 신호들에 따라 영상을 디스플레이하고, 디스플레이되는 영상을 통하여 빛을 스크린 장치로 투사한다.

【대표도】

도 4

【색인어】

투사

【명세서】

【발명의 명칭】

스크린 방향으로 원격 제어가 가능해진 투사 디스플레이 시스템{Projection display system where remote control toward screen is possible}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 투사 디스플레이 시스템의 제1 실시예를 보여주는 측면도이다.

도 2는 종래의 투사 디스플레이 시스템의 제2 실시예를 보여주는 측면도이다.

도 3은 본 발명의 투사 디스플레이 시스템의 실시예를 보여주는 측면도이다.

도 4는 도 3의 시스템의 스크린 장치의 외형을 보여주는 정면도이다.

도 5는 도 3의 시스템의 회로 구성을 보여주는 블록도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

1f...앞벽, 12, 22, 32...스크린 장치,

11, 21, 31...투사 장치, 13...비디오 테이프 기록기,

14...탁자, 15...사용자,

1u...천장, 211...원격 제어기,

1r...뒷벽, 32sl, 32sr...스피커,

32mt...변조/송신부, 32io...신호 입출력 포트,

32co...사용자 제어부, 32tr...제1 원격 송수신부,
 32po...전원부, 32mc...주 제어부,
 32ap...오디오 신호 처리부, 32tu...동조부,
 AudIn...오디오 신호 입력 단자, AntIn...텔레비전 신호 입력 단자,
 VidIn...비디오 신호 입력 단자, 31rr...제2 원격 수신부,
 31pc...투사 제어부, 31vp...비디오 신호 처리부,
 31po...투사 출력부, 31rd...수신/복조부.

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<20> 본 발명은, 투사 디스플레이 시스템에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 투사 장치와 스크린 장치를 포함하는 투사 디스플레이 시스템에 관한 것이다. 여기서, 투사 장치는, 영상을 디스플레이하고, 디스플레이되는 영상을 통하여 스크린 장치로 빛을 투사하는 장치이다. 또한, 스크린 장치는 투사 장치로부터 투사되는 빛의 영상을 디스플레이하는 장치이다.

<21> 도 1은 종래의 투사 디스플레이 시스템의 제1 실시예를 보여준다. 도 1을 참조하면, 투사 장치(11)는 탁자(14) 위에 놓여지고, 스크린 장치(12)는 앞벽(1f)에 설치된다. 투사 장치(11)는 외부 예를 들어, 비디오 테이프 기록기(13)로부터의 비디오 신호를 처리하여 영상을 디스플레이하고, 디스플레이되는 영상을 통하여 스크린 장치(12)로 빛을 투사한다. 또한, 투사 장치(11)는 외부 예를 들

어, 비디오 테이프 기록기(13)로부터의 오디오 신호도 처리하여 음향을 발생시킨다. 이와 같은 종래의 투사 디스플레이 시스템에 의하면, 투사 장치(11)가 사용자(15)의 실내 공간을 차지하는 문제점이 있다.

<22> 도 2는 종래의 투사 디스플레이 시스템의 제2 실시예를 보여준다. 도 2를 참조하면, 투사 장치(21)는 천장(1u)에 설치되고, 스크린 장치(22)는 앞벽(1f)에 설치된다. 투사 장치(21)는 외부 예를 들어, 비디오 테이프 기록기(13)로부터의 비디오 신호를 처리하여 영상을 디스플레이하고, 디스플레이되는 영상을 통하여 스크린 장치(22)로 빛을 투사한다. 또한, 투사 장치(21)는 외부 예를 들어, 비디오 테이프 기록기(13)로부터의 오디오 신호도 처리하여 음향을 발생시킨다. 사용자(15)는 원격 제어기(211)로써 투사 장치(21)의 동작을 제어한다. 이와 같은 종래의 투사 디스플레이 시스템에 의하면, 투사 장치(21)가 천장(1u)에 설치되어야 하므로, 사용자(15)가 천장(1u)을 향하여 원격 제어 신호들을 전송해야하는 불편함이 있고, 실내의 안정감 및 미관이 저하된다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<23> 본 발명의 목적은, 사용자의 실내 공간을 차지하지 않으면서도, 사용자의 조작성이 편리해지고 실내의 안정감 및 미관을 높일 수 있는 투사 디스플레이 시스템을 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<24> 상기 목적을 이루기 위한 본 발명의 투사 디스플레이 시스템은 투사 장치와 스크린 장치를 포함한다. 상기 스크린 장치는 상기 투사 장치로부터 투사되는

빛의 영상을 디스플레이하고, 사용자에게 의하여 입력되는 사용자 제어 신호들을 처리하여 상기 투사 장치로 전송한다. 상기 투사 장치는, 상기 스크린 장치로부터의 사용자 제어 신호들에 따라 영상을 디스플레이하고, 디스플레이되는 영상을 통하여 빛을 상기 스크린 장치로 투사한다.

<25> 본 발명의 상기 투사 디스플레이 시스템에 의하면, 사용자가 상기 스크린 장치를 향하여 제어 신호들을 전송할 수 있다. 이에 따라, 사용자의 조작이 편리해진다. 또한, 상기 투사 장치를 사용자의 뒤쪽의 벽에 설치할 수 있으므로 사용자의 실내 공간을 차지하지 않으면서도 실내의 안정감 및 미관을 높일 수 있다.

<26> 바람직하게는, 상기 스크린 장치는, 비디오 신호, 오디오 신호 및 텔레비전 신호를 입력받아, 상기 오디오 신호 및 상기 텔레비전 신호로부터의 오디오 신호에 따른 음향을 발생시키고, 상기 비디오 신호 및 상기 텔레비전 신호로부터의 비디오 신호를 상기 투사 장치로 무선 전송한다. 또한, 상기 투사 장치는, 상기 스크린 장치로부터의 비디오 신호를 처리하여 영상을 디스플레이하고, 디스플레이되는 영상을 통하여 상기 스크린 장치로 빛을 투사한다. 이에 따라, 음향이 상기 스크린 장치에서 발생되므로, 시청의 현실감을 높일 수 있다.

<27> 이하, 본 발명에 따른 바람직한 실시예가 상세히 설명된다.

<28> 도 3은 본 발명의 투사 디스플레이 시스템의 실시예를 보여준다. 도 4는 도 3의 시스템의 스크린 장치의 외형을 보여준다. 도 5는 도 3의 시스템의 회로 구성을 보여준다.

<29> 도 3 내지 5를 참조하면, 본 발명에 따른 투사 디스플레이 시스템은 투사 장치(31)와 스크린 장치(32)를 포함한다. 스크린 장치(32)는 투사 장치(31)로부터 투사되는 빛의 영상을 디스플레이하고, 사용자에게 의하여 입력되는 사용자 제어 신호들을 처리하여 투사 장치(31)로 전송한다. 투사 장치(31)는, 스크린 장치(32)로부터의 사용자 제어 신호들에 따라 영상을 디스플레이하고, 디스플레이되는 영상을 통하여 빛을 상기 스크린 장치(32)로 투사한다. 이와 같은 본 발명에 따른 투사 디스플레이 시스템에 의하면, 사용자의 앞쪽의 벽(1f)에 설치된 스크린 장치(32)를 향하여 사용자가 제어 신호들을 전송할 수 있다. 이에 따라, 사용자의 조작이 편리해진다. 또한, 투사 장치(31)를 사용자의 뒤쪽의 벽(1r)에 설치할 수 있으므로 사용자의 실내 공간을 차지하지 않으면서도 실내의 안정감 및 미관을 높일 수 있다.

<30> 스크린 장치(32)는, 비디오 신호, 오디오 신호 및 텔레비전 신호를 입력받아, 오디오 신호 및 텔레비전 신호로부터의 오디오 신호에 따른 음향을 발생시키고, 비디오 신호 및 텔레비전 신호로부터의 비디오 신호를 투사 장치(31)로 무선 전송한다. 또한, 투사 장치(31)는, 스크린 장치(32)로부터의 비디오 신호를 처리하여 영상을 디스플레이하고, 디스플레이되는 영상을 통하여 스크린 장치(32)로 빛을 투사한다. 이에 따라, 음향이 스크린 장치(32)에서 발생되므로, 시청의 현실감을 높일 수 있다.

<31> 스크린 장치(32)는 신호 입출력 포트(32io), 동조부(32tu), 변조/송신부(32mt), 스피커들(32sl, 32sr), 오디오 신호 처리부(32ap), 제1 원격 송수신부(32tr), 주 제어부(32ma), 사용자 제어부(32co) 및 전원부(32po)를 포함한다.

<32> 신호 입출력 포트(32io)에는 비디오 신호 입력 단자(VidIn), 오디오 신호 입력 단자(AudIn) 및 텔레비전 신호 입력 단자(AntIn)가 구비된다. 동조부(32tu)는, 주 제어부(32ma)로부터 입력되는 동조 제어 신호에 따라 텔레비전 신호 입력 단자(AntIn)로부터의 텔레비전 신호를 동조하여, 오디오 신호 및 무선 주파수 영상 신호를 발생시킨다. 변조/송신부(32mt)는 비디오 신호 입력 단자(VidIn)로부터의 비디오 신호를 무선 주파수 영상 신호로 변조하여 투사 장치(31)의 수신/복조부(31rd)로 무선 전송한다. 또한, 변조/송신부(32mt)는 동조부(32tu)로부터의 무선 주파수 영상 신호를 투사 장치(31)의 수신/복조부(31rd)로 무선 전송한다. 스피커들(32sl, 32sr)은 오디오 신호 처리부(32ap)로부터 입력되는 오디오 신호에 따른 음향을 발생시킨다. 오디오 신호 처리부(32ap)는 오디오 신호 입력 단자(AudIn) 및 동조부(32tu)로부터의 오디오 신호를 처리하여 스피커들(32sl, 32sr)에 입력시킨다.

<33> 제1 원격 송수신부(32tr) 내의 제1 원격 수신부는 사용자의 원격 제어기(도시되지 않음)로부터 입력되는 사용자 제어 신호들을 입력받는다. 주 제어부(32mc)는, 제1 원격 송수신부(32tr) 내의 제1 원격 수신부 또는 사용자 제어부(32co)로부터의 사용자 제어 신호들중에서 동조 및 음향 제어 신호들을 처리하여 동조부(32tu) 및 오디오 신호 처리부(32ap)를 제어한다. 또한, 주 제어부(32mc)는, 제1 원격 송수신부(32tr) 내의 제1 원격 수신부 또는 사용자 제어부(32co)로부터의 사용자 제어 신호들중에서 전원 제어 신호들을 처리하여 전원부(32po)의 동작을 제어한다. 한편, 주 제어부(32mc)는, 제1 원격 송수신부(32tr) 내의 제1 원격 수신부로부터의 사용자 제어 신호들중에서 투사-영상 제어 신호들을 처리하

여 출력한다. 여기서, 투사-영상 제어 신호들은 투사 장치(31)로부터 투사될 영상을 제어하기 위한 신호들이다. 제1 원격 송수신부(32tr) 내의 제1 원격 송신부는, 주 제어부(32mc)로부터의 투사-영상 제어 신호들을 투사 장치(31)의 제2 원격 수신부(31rr)로 무선 전송한다.

<34> 투사 장치(31)는 수신/복조부(31rd), 비디오 신호 처리부(31vp), 제2 원격 수신부(31rr), 투사 제어부(31pc) 및 투사 출력부(31po)를 포함한다. 수신/복조부(31rd)는 스크린 장치(32) 내의 변조/송신부(32mt)로부터의 무선 주파수 영상 신호를 수신하고, 수신된 무선 주파수 영상 신호를 비디오 신호로 복조하여 출력한다. 비디오 신호 처리부(31vp)는 수신/복조부(31rd)로부터의 비디오 신호를 처리하여 디스플레이 구동 신호들을 발생시킨다. 제2 원격 수신부(31rr)는 스크린 장치(32)의 제1 원격 송수신부(32tr) 내의 제1 원격 수신부로부터의 투사-영상 제어 신호들을 수신한다. 투사 제어부(31pc)는 제2 원격 수신부(32tr)로부터의 투사-영상 제어 신호들에 따라 비디오 신호 처리부(31vp)의 동작을 제어한다. 투사 출력부(31po)는, 렌즈들 및 디스플레이 패널 예를 들어, 액정 디스플레이 패널을 구비하여, 비디오 신호 처리부(31vp)로부터의 디스플레이 구동 신호들에 따라 영상을 디스플레이 패널에 디스플레이하고, 이 디스플레이 패널을 통하여 빛을 스크린 장치(32)로 투사한다.

【발명의 효과】

<35> 이상 설명된 바와 같이, 본 발명에 따른 투사 디스플레이 시스템에 의하면, 사용자가 스크린 장치를 향하여 제어 신호들을 전송할 수 있다. 이에 따라, 사용자

의 조각이 편리해진다. 또한, 투사 장치를 사용자의 뒤쪽의 벽에 설치할 수 있으므로 사용자의 실내 공간을 차지하지 않으면서도 실내의 안정감 및 미관을 높일 수 있다.

<36> 본 발명은, 상기 실시예에 한정되지 않고, 청구범위에 정의된 발명의 사상 및 범위 내에서 당업자에 의하여 변형 및 개량될 수 있다.

【특허 청구범위】**【청구항 1】**

영상을 디스플레이하고, 디스플레이되는 영상을 통하여 빛을 투사하는 투사 장치와; 상기 투사 장치로부터 투사되는 빛의 영상을 디스플레이하는 스크린 장치를 포함한 투사 디스플레이 시스템에 있어서,

상기 스크린 장치는,

사용자에 의하여 입력되는 사용자 제어 신호들을 처리하여 상기 투사 장치로 전송하고,

상기 투사 장치는,

상기 스크린 장치로부터의 사용자 제어 신호들에 따라 동작하는 투사 디스플레이 시스템.

【청구항 2】

제1항에 있어서,

상기 스크린 장치는,

비디오 신호, 오디오 신호 및 텔레비전 신호를 입력받아, 상기 오디오 신호 및 상기 텔레비전 신호로부터의 오디오 신호에 따른 음향을 발생시키고, 상기 비디오 신호 및 상기 텔레비전 신호로부터의 비디오 신호를 상기 투사 장치로 무선 전송하고,

상기 투사 장치는,

상기 스크린 장치로부터의 비디오 신호를 처리하여 영상을 디스플레이하고, 디스플레이되는 영상을 통하여 상기 스크린 장치로 빛을 투사하는 투사 디스플레이 시스템.

【청구항 3】

제2항에 있어서, 상기 스크린 장치는,

비디오 신호 입력 단자, 오디오 신호 입력 단자 및 텔레비전 신호 입력 단자가 구비된 신호 입출력 포트;

입력되는 동조 제어 신호에 따라 상기 텔레비전 신호 입력 단자로부터의 텔레비전 신호를 동조하여, 오디오 신호 및 무선 주파수 영상 신호를 발생시키는 동조부;

상기 비디오 신호 입력 단자로부터의 비디오 신호를 무선 주파수 영상 신호로 변조하여 상기 투사 장치로 무선 전송하고, 상기 동조부로부터의 무선 주파수 영상 신호를 상기 투사 장치로 무선 전송하는 변조/송신부;

입력되는 오디오 신호에 따른 음향을 발생시키는 적어도 한 개의 스피커;

상기 오디오 신호 입력 단자 및 상기 동조부로부터의 오디오 신호를 처리하여 상기 스피커에 입력시키는 오디오 신호 처리부;

사용자의 원격 제어기로부터 입력되는 사용자 제어 신호들을 입력받는 제1 원격 수신부;

상기 제1 원격 수신부로부터의 사용자 제어 신호들중에서 동조 및 음향 제어 신호들을 처리하여 상기 동조부 및 오디오 신호 처리부를 제어하고, 상기 제1

원격 수신부로부터의 사용자 제어 신호들중에서 투사-영상 제어 신호들을 처리하여 출력하는 주 제어부; 및

상기 주 제어부로부터의 투사-영상 제어 신호들을 상기 투사 장치로 무선 전송하는 제1 원격 송신부를 포함한 투사 디스플레이 시스템.

【청구항 4】

제3항에 있어서, 상기 투사 장치는,

상기 변조/송신부로부터의 무선 주파수 영상 신호를 수신하고, 수신된 무선 주파수 영상 신호를 비디오 신호로 복조하여 출력하는 수신/복조부;

상기 수신/복조부로부터의 비디오 신호를 처리하여 디스플레이 구동 신호들을 발생시키는 비디오 신호 처리부;

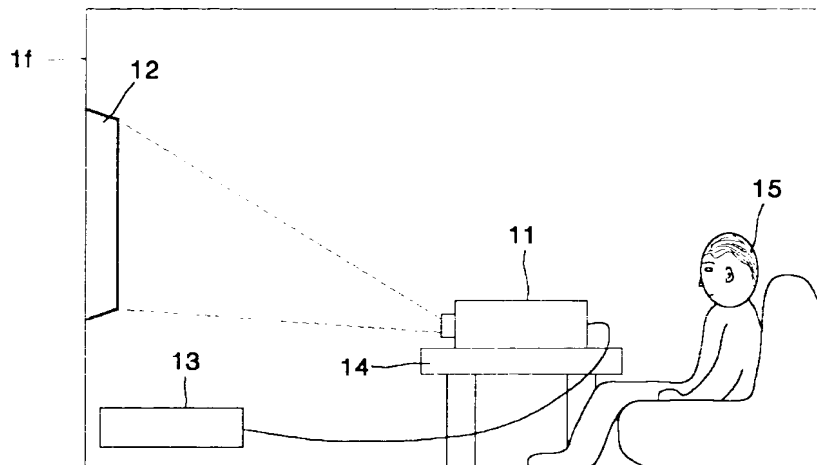
상기 제1 원격 송신부로부터의 투사-영상 제어 신호들을 수신하는 제2 원격 수신부;

상기 제2 원격 수신부로부터의 투사-영상 제어 신호들에 따라 상기 비디오 신호 처리부의 동작을 제어하는 투사 제어부; 및

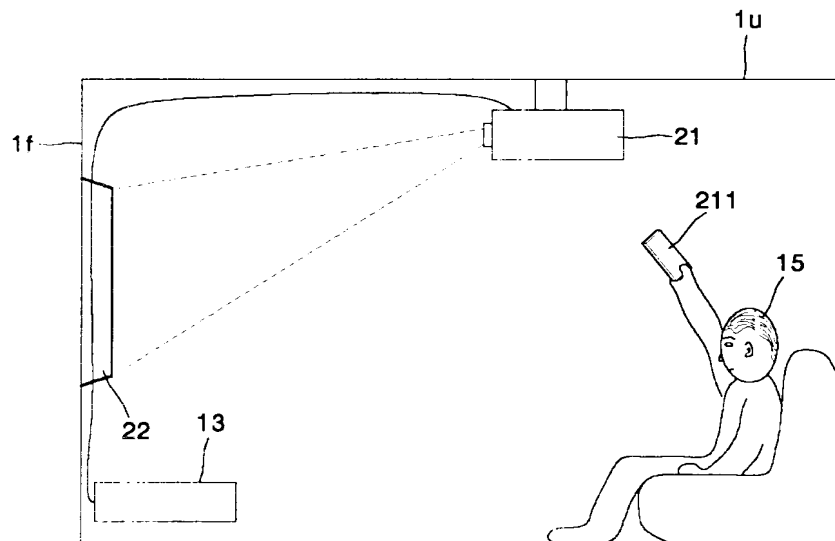
상기 비디오 신호 처리부로부터의 디스플레이 구동 신호들에 따라 영상을 디스플레이하고, 디스플레이되는 영상을 통하여 빛을 투사하는 투사 출력부를 포함한 투사 디스플레이 시스템.

【도면】

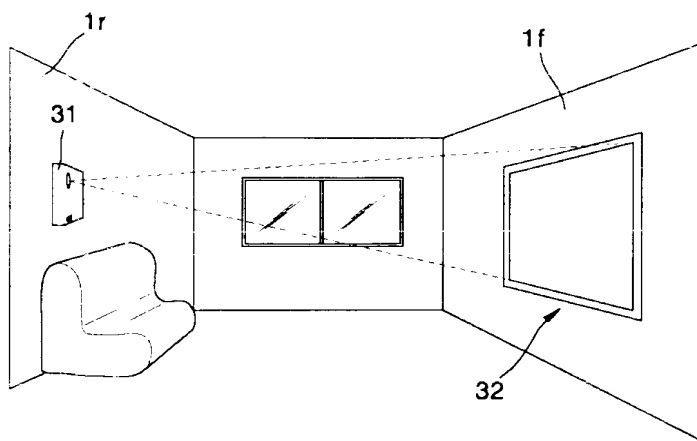
【도 1】



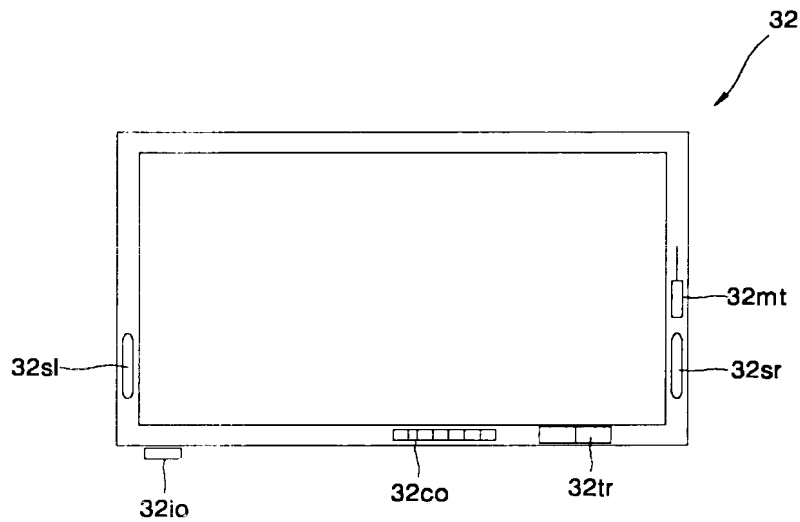
【도 2】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

